

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
 ⑯ 公開特許公報 (A) 平1-316788

⑤Int.Cl.⁴

G 09 B 5/14
 G 06 F 15/20
 G 09 B 5/06

識別記号

102

府内整理番号

6612-2C
 7230-5B
 6612-2C

④公開 平成1年(1989)12月21日

審査請求 有 請求項の数 2 (全4頁)

④発明の名称 C A I 学習方法および装置

②特 願 昭63-149801

②出 願 昭63(1988)6月17日

⑦発明者 松尾 三郎 東京都中野区中野5丁目62番1号 ソフトウェア・コンサルタント株式会社内
 ⑦出願人 ソフトウェア・コンサルタント株式会社 東京都中野区中野5丁目62番1号
 ④代理人 弁理士 高取 伸一郎

明細書

1. 発明の名称

C A I 学習方法および装置

2. 特許請求の範囲

(1) パソコンおよび電話と一体化したテレビに、映像電波によりC A I 学習番組の映像を送信するとともに、音声電波により該番組の音声を送信し、テレビのディスプレイおよびスピーカーに前記番組を再現して学習者にテレビによる学習を行なわせ、前記音声電波によりさらに前記パソコン用のプログラムおよびデータを送信し、学習の必要に応じて前記プログラムとデータにより前記テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて学習者に前記パソコンを使用してパソコン学習を行なわせ、さらに該パソコン学習中またはその終了後に必要に応じて前記電話により指導機関との対話を前記パソコンを介して前記パソコン学習画面上において行なうことを特徴とする、C A I 学習方法。
 (2) テレビ、パソコンおよび電話を一体化し、テレビ電波により送信される映像と音声を受信して

前記テレビのディスプレイとスピーカーに再現するとともに、テレビの音声電波により送信される前記パソコン用のプログラムとデータを受信してテレビ画面とパソコン学習画面とを必要に応じて切り換えてパソコン学習を行ない、さらに前記電話により前記パソコン学習画面上で指導機関と前記パソコンによる対話を行なえるようにしたことを特徴とする、C A I 学習装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、テレビ、パソコンおよび電話の一体化によるC A I 学習方法および装置に関するものである。

[従来の技術]

従来、パソコン単体による学習システムは、すでに多くの例がある。また、パソコンと電話とを組み合わせたパソコン通信も具体化している。テレビの音声電波に音声とプログラムやデータを変調して送信し、音声をテレビ受信機で受信復調し、プログラムやデータによりカセットテープまたは

インターフェースを介してパソコンを動作させて学習する方法もすでに実用化しつつある。

[発明が解決しようとする課題]

前記従来技術は、いずれも単機能であり、学習者による広範囲で、かつ個々の学習能力および進度に応じた多様な C A I 学習のためには必ずしも十分ではなく、したがって学習効果も限定されていた。

本発明においては、パソコン、電話およびテレビを一体化することにより、学習者がテレビ画像と音声による講義を受講する際に、テレビの音声電波により送信されるパソコン用のプログラムとデータにより、テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて、学習者にパソコンによる学習をさせるとともに、質問等があれば、電話によりパソコン通信を使用して、パソコン学習画面上で指導機関との対話を行なわせ、それにより個々の学習者の能力および学習進度に応じた多様な C A I 学習を可能にし、学習効果を一段と高めることを目的とするものである。

よりテレビ画面とパソコン学習画面とを必要に応じて切り換えて前記パソコンによる学習を行ない、さらに前記電話によりパソコン学習画面上で指導機関とパソコン対話を行なうことができるようしている。

[実施例]

以下、本発明の具体的実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第 1 A 図、第 1 B 図および第 1 C 図は、それぞれ、本発明の C A I 学習方法における、テレビモード、パソコンモードおよび電話モードを示す説明図であり、パソコンおよび電話と一体化したテレビ 1 が示されている。

まず、第 1 A 図のテレビモードにおいては、通常のテレビ画面 2 と音声により講義や説明を行なう。かかる講義や説明の途中または終了後において、必要に応じて、テレビの音声電波（ステレオ音声の片チャンネル等を利用する）により送信されるパソコン用のプログラムおよびデータにより、第 1 B 図に示すパソコン学習モードに切り換える。

[課題を解決するための手段]

上記目的を達成するために、本発明の方法においては、パソコンおよび電話と一体化したテレビに、映像電波により C A I 学習番組の映像を送信するとともに、音声電波により該番組の音声を送信し、テレビのディスプレイおよびスピーカーに前記番組を再現して学習者にテレビによる学習を行なわせ、さらに前記音声電波により前記パソコン用のプログラムとデータを送信し、学習の必要に応じてかかるプログラムとデータにより前記テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて学習者に前記パソコンを使用してパソコン学習を行なわせ、該パソコン学習に際し必要に応じてテレビに一体化された電話により前記パソコンを使用して指導機関との対話を前記パソコン学習画面上で行なわせるようにしている。

さらに、本発明の装置においては、前記 C A I 学習方法を実行するために、テレビ、パソコンおよび電話を一体化し、テレビの音声電波により送信される前記パソコン用のプログラムとデータに

パソコン学習モードにおいては、テレビ画面 2 はパソコン学習画面 3 に切り換えられ、学習者はテレビと一体化されたパソコン 4（第 2 図参照）を使用して、パソコン学習画面 3 上でパソコン学習を行なう。このパソコン学習中またはその終了後に学習者が質問をしたいと思えば、学習者はキーボード等の入力装置 5 を操作してパソコン入力により、第 1 C 図に示す電話モードに切り換え、パソコン学習画面 3 上で指導機関（図示省略）とパソコン対話によって質疑応答を行なう。

また、第 2 図は、本発明の C A I 学習装置における、テレビ、パソコンおよび電話の一体化の実施例を説明したブロック図である。

テレビ映像および音声の受信とその C R T 等のディスプレイ 6 およびスピーカー 7 への再現は、従来のテレビと同じである。すなわち、アンテナ 8 により受信された映像電波は、チューナ回路 9、検波回路 10、N T S C デコーダ 11 等を介してディスプレイ 6 上に表示され、またアンテナ 8 により受信された音声電波は、チューナ回路 9、検

波回路10、文字音声多重デコーダ12等を介してスピーカー7に再現される。一方、C A I 学習番組の制御プログラムおよびデータは、テレビの音声電波（ステレオ音声の片チャンネル等を利用する）によって送信、受信され、チューナ回路9、検波回路10、文字音声多重デコーダ12等を介してパソコン4に入る。このプログラム電波によりテレビ画面2は、パソコン学習画面3に切り換わり、以後はパソコン4を介して文字や図形が、ディスプレイ6上に表示される。パソコン学習画面3への表示は、またパソコン4のフロッピー等の記憶装置13や前記入力装置5によっても行なわれ、テレビ電波からのプログラムにより制御同調される。合成装置14により、テレビ映像とパソコン画像とを合成することも可能である。パソコン通信は、パソコン4と接続された電話によりモ뎀15等を介して入力装置5により行なわれ、ディスプレイ6上に表示される。パソコン通信電話回線16は、学習者のパソコン通信に応答する指導機関（図示省略）に接続されており、指導機

関は自己の質疑応答用のコンピュータプログラムにより応答する。

本発明のテレビ、パソコン、電話一体化C A I 学習方法および装置には、さらにレーザーディスク等の映像装置を付加し、またはそれとの複合化も可能である。

[発明の効果]

本発明のC A I 学習方法と装置によれば、学習者は、まずテレビモードにおいて全般的な講義や説明を受け、かかる講義や説明の途中または終了後において、必要に応じて、パソコン学習モードに切り換え、個別的にパソコン学習を行なうことができ、さらにパソコン学習の途中または終了後において、電話回線によりパソコン学習画面上で指導機関と自由に質疑応答を行なうことができる。このことにより、一般的な学習と個別的な学習との両方の条件が満たされ、かつきわめて多様な学習が可能となり、従来の単機能の学習に比較して、学習効果を相乗的に著しく高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

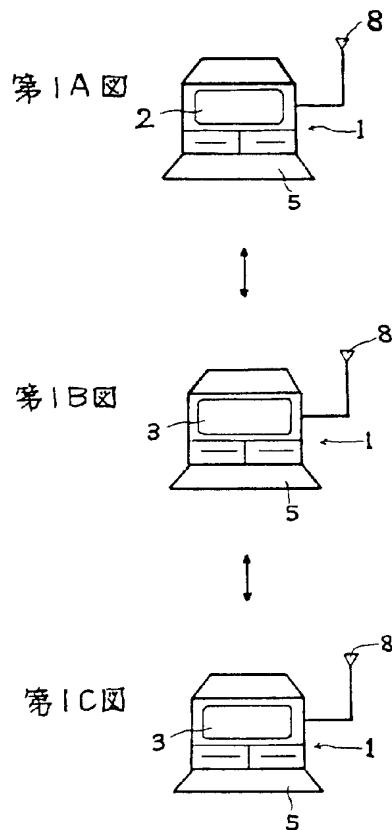
第1A図、第1B図および第1C図は、それぞれ本発明のC A I 学習方法の、テレビモード、パソコンモードおよび電話モードを示す説明図。第2図は、本発明のC A I 学習装置であるパソコン、電話一体化テレビの構成を示す説明図。

1…パソコン、電話一体化テレビ、2…テレビ画面、3…パソコン学習画面、4…パソコン、5…入力装置、6…ディスプレイ、7…スピーカー、8…アンテナ、16…パソコン通信電話回線。

特許出願人

ソフトウエア・コンサルタント株式会社

代理人 紛議士・辨理士 高取伸一郎



第2図

